

KENDOKU OYUN KURALLARI VE MANTIĞI

- **Satır ve Sütun Kuralı (Sudoku Mantığı):** Her satırda ve her sütunda, ızgara boyutu ne kadarsa (örneğin 3x3'lük bir bulmacada 1, 2, 3; 6x6'lık bir bulmacada 1, 2, 3, 4, 5, 6) o rakamlar sadece birer kez kullanılabilir. Çocuklar sayıların yerini belirlerken öncelikle bu kurala göre satır/sütun elemesi yapar.
- **Kafes (Bölge) Yapısı:** Kalın çizgilerle ayrılmış her bir bölgeye 'kafes' denir. Kafeslerin sol üst köşesindeki sayı hedef sonucu, yanındaki sembol (+, -, x, ÷) ise uygulanacak matematiksel işlemi gösterir.
- **Tek Hücreli Kafesler (Bedava Sayılar):** İçinde sadece tek bir hücre barındıran kafeslerde herhangi bir işlem sembolü bulunmaz; sol üstte yazan sayı doğrudan o hücrenin içine yazılır.
- **Çıkarma (-) İşlemi Kuralları:** * Sadece ve sadece 2 hücreden oluşan kafeslerde kullanılabilir. 3 veya daha fazla hücreli kafeslerde çıkarma işlemi asla olamaz.
 - Kafes içindeki büyük sayıdan küçük sayı çıkarılarak sol üstteki hedef sayıya ulaşılmalıdır.
 - Sayıların yazılış sırası fark etmez. Kafeste yan yana duran hücrelere önce küçük sayı sonra büyük sayı (Örn: 3 ve 6) veya önce büyük sayı sonra küçük sayı (Örn: 6 ve 3) yazılabilir. Her iki durumda da hedef fark (Örn: 3-) sağlanmış sayılır.
- **Bölme (÷) İşlemi Kuralları:** * Sadece ve sadece 2 hücreden oluşan kafeslerde kullanılabilir. 3 veya daha fazla hücreli kafeslerde bölme işlemi asla olamaz.
 - Kafes içindeki büyük sayı küçük sayıya tam bölünerek sol üstteki hedef sayıya ulaşılmalıdır.
 - Sayıların yazılış sırası fark etmez. Örneğin hedef sonucun 2÷ olduğu bir kafeste hücrelere önce 3 sonra 6 yazmak da ($6 / 3 = 2$ mantığıyla) tamamen doğrudur ve kurallara uygundur. İşlem yönü aranmaz.
- **Toplama (+) İşlemi Kuralları:** * 2, 3 veya daha fazla hücreden oluşan kafeslerde kullanılabilir.
 - Kafes içindeki tüm hücrelerdeki sayıların toplamı, sol üstteki hedef sayıyı vermelidir.
 - Sayıların yazılış sırası fark etmez. Toplama işleminin değişme özelliği nedeniyle rakamların kafes içindeki dizilim sırasının önemi yoktur.
- **Çarpma (x) İşlemi Kuralları:** * 2, 3 veya daha fazla hücreden oluşan kafeslerde kullanılabilir.
 - Kafes içindeki tüm hücrelerdeki sayıların çarpımı, sol üstteki hedef sayıyı vermelidir.
 - Sayıların yazılış sırası fark etmez. Çarpma işleminin değişme özelliği nedeniyle rakamların kafes içindeki dizilim sırasının önemi yoktur.
- **Kafes İçi Rakam Tekrarı:** Aynı kafes içerisindeki farklı hücrelerde aynı rakam tekrar edebilir; ancak bu durum sadece söz konusu hücrelerin aynı satır veya aynı sütun üzerinde çakışmaması (aynı hizada olmaması) şartıyla geçerlidir.

MÜFREDAT VE SINIF SEVİYESİ SINIRLARI

- 1. Sınıf (3x3 Izgara) & 2. Sınıf (4x4 Izgara): Seviye ne olursa olsun sadece toplama (+) ve çıkarma (-) işlemleri kullanılır. Çarpma ve bölme asla yer almaz. Zorluk seviyesi kafes büyüklükleri ve Sudoku kombinasyonlarıyla ayarlanır.
- 3. Sınıf (5x5 Izgara): Müfredata uygun olarak toplama, çıkarma ve çarpma (x) işlemleri kullanılır. Bölme henüz yer almaz. 3'lü kafeslerde sadece + ve x sembolleri üretilir.
- 4. Sınıf (6x6 Izgara): Dört işlemin tamamı (+, -, x, ÷) aktif olarak kullanılır. 3'lü veya daha büyük kafeslerde sadece + ve x kullanılırken; - ve ÷ işlemleri sadece 2'li kafeslerde sınırlandırılır.
- **Kullanılabilecek Sayı Sınırları:** Bulmacalarda yazılacak sayılar tamamen ızgara boyutuna göre sınırlıdır. Sınırlar sınıf seviyelerine göre şöyledir:
 - 1. Sınıf (3x3 Izgara): Çocuklar sadece 1, 2 ve 3 rakamlarını kullanabilir. Başka hiçbir sayı yazılamaz. (Örn: Hedef 2- ise mecburen 3 ve 1 yazılacaktır).
 - 2. Sınıf (4x4 Izgara): Çocuklar sadece 1, 2, 3 ve 4 rakamlarını kullanabilir.
 - 3. Sınıf (5x5 Izgara): Çocuklar sadece 1, 2, 3, 4 ve 5 rakamlarını kullanabilir.
 - 4. Sınıf (6x6 Izgara): Çocuklar sadece 1, 2, 3, 4, 5 ve 6 rakamlarını kullanabilir.

3. SINIF KENDOKU BULMACASI

2-	4	3+	3	2x
	5		4	
2	1	1-	2-	
4	1-		6+	
1		5	2	4

2-		4	2	5+
6+		2	3	
4x		2-		6x
2	9+		5+	
3	2	1		5

2	1	9+	3	4
2x			5	3x
3	15x	2	6+	
1-		1		5
	4	3	1	2

3	4-		2	9+
1-	1-		4	
	1	1-	2-	
2-			3	1
5	1-		3+	

2	9+		3	5+
3	5	2	1	
4	5+	4+	3-	
6+			4	5
	4x		2	3

3	5	6+		1
4	1-		5	5+
3x		20x		
5	2	4+		20x
2-		1	3	

CEVAP ANAHTARI (3. SINIF)

²⁻ 5	⁴ 4	³⁺ 2	³ 3	^{2x} 1
3	⁵ 5	1	⁴ 4	2
² 2	¹ 1	¹⁻ 4	²⁻ 5	3
⁴ 4	¹⁻ 2	3	⁶⁺ 1	5
¹ 1	3	⁵ 5	² 2	⁴ 4

²⁻ 5	3	⁴ 4	² 2	⁵⁺ 1
⁶⁺ 1	5	² 2	³ 3	4
^{4x} 4	1	²⁻ 3	5	^{6x} 2
² 2	⁹⁺ 4	5	⁵⁺ 1	3
³ 3	² 2	¹ 1	4	⁵ 5

² 2	¹ 1	⁹⁺ 5	³ 3	⁴ 4
^{2x} 1	2	4	⁵ 5	^{3x} 3
³ 3	^{15x} 5	² 2	⁶⁺ 4	1
¹⁻ 4	3	¹ 1	2	⁵ 5
5	⁴ 4	³ 3	¹ 1	² 2

³ 3	⁴⁻ 5	1	² 2	⁹⁺ 4
¹⁻ 1	¹⁻ 3	2	⁴ 4	5
2	¹ 1	¹⁻ 4	²⁻ 5	3
²⁻ 4	2	5	³ 3	¹ 1
⁵ 5	¹⁻ 4	3	³⁺ 1	2

² 2	⁹⁺ 4	5	³ 3	⁵⁺ 1
³ 3	⁵ 5	² 2	¹ 1	4
⁴ 4	⁵⁺ 3	⁴⁺ 1	³⁻ 5	2
⁶⁺ 1	2	3	⁴ 4	⁵ 5
5	^{4x} 1	4	² 2	³ 3

³ 3	⁵ 5	⁶⁺ 4	2	¹ 1
⁴ 4	¹⁻ 1	2	⁵ 5	⁵⁺ 3
^{3x} 1	3	^{20x} 5	4	2
⁵ 5	² 2	⁴⁺ 3	1	^{20x} 4
²⁻ 2	4	¹ 1	³ 3	5